第11卷 第3期　　昆 虫 学 报　　Vol. 11, No. 3
1962年9月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　Sept., 1962

談 葯 剂 治 螟

ON CHEMICAL CONTROL OF THE RICE BORER

周 圻

CHOW CHI

（江苏省农业厅）
(*Division of Agriculture, Chiang-su Province*)

綜合防治，是大家公訒的正确治螟措施。关于葯剂治螟在綜合防治中的位置問題，过去曾引起各方面热烈討論*，作者謹就十余年来从实际工作中所得的一点体会，提出个人的偏見，借供討論参考，尙希讀者不吝指教。

江苏省治螟，向来采取农业技术、葯剂防治和人工处理相結合的綜合措施。通过十多年的实践，深刻体会运用农业技术，是压縮螟害面积、減輕为害程度的基本措施。但在現有的耕作水平下，每年仍有部分稻田，缺乏条件采用农业技术措施，因而遭受不同程度的螟害；但葯剂防治，則有可能保护这部分稻田免遭螟害；人工防治实际上仅是輔助的作用。因此葯剂治螟能弥补农业技术的不足，而农业技术又为葯剂治螟縮小了打击"面"，这就形成了葯剂治螟在綜合防治中所占的位置。

一、葯剂治螟的作用

葯剂治螟主要在于毒杀幼虫，保苗保穗，以減輕当代螟害，不可能作为消灭虫源、压低虫口，減輕后代螟害的依靠。葯剂治螟应有重点，在一年中，应当抓住为害最重的时期和稻田。根据江苏省情况，三化螟每年发生三代（气温較高年有明显的第四代），以第三代的虫数最多，为害最重，第二代次之，第一代最少，所以第三代是葯剂防治重点。过去有人提出"把三化螟消灭在第一代"，訒为第一代虫数少，为害面积小，只要連續施葯防治，卽可彻底治光，就无須再治第二、三代了，但經过实驗，由于論据不足而失敗。例如，1951年在吳县阳澄湖中的阳澄島上，全部早稻秧田連續噴了"666"乳剂3—4次，晚稻秧田施葯2—3次，当时效果极显著。早稻枯心率平均0.0359%，晚稻平均0.0067%。島外未治秧田，早稻枯心率0.763%，晚稻0.1113%，超过約20倍。但至第二代螟害，島上枯心率为0.898%，島外为2.841%，两者相差仅2倍多一点。至第三代島上早稻平均白穗率3.113%，島外4.664%；島上晚稻16.964%（个别严重的稻田达49.199%），島外26.122%。

上述試驗，是与外界隔离的情况下进行的，如在島外进行，不平衡性将更大。因此，一

本文于1962年6月13日收到。

* 編者按　在气候等条件較优裕的两广某些地区，大跃进以来，由于水稻栽培制度的适当改变，引起螟災显著減輕，是栽培治螟上值得注意的問題。

年中的药治重点应放在为害最重的第三代，才能保苗保穗，减輕螟害。

二、如何掌握重点防治

大面积葯剂治螟，由于早、中、晚稻的品种不同，在不同栽培条件下，生育情况也不同，如何适时施葯，用在最需要地方，是个关鍵問題。我們的經驗是"針对虫情、根据苗情、划分重点、彻底防治"。

1. 防治枯心苗

1）防治第一代枯心苗　过去第一代螟害枯心苗稀少，一般可不治。近二年来，第一代虫数激增，当发蛾高峯时测蛾灯下一晚能誘蛾二、三千只(过去仅二、三十只)，且集中在移栽較早、已經活棵返青的稻田产卵，造成大量枯心苗，受害严重者，往往耕翻重栽。因此，当第一代蛾出現高峯时，凡移栽較早已經活棵返青的稻田，都有必要进行防治。

2）防治第二代枯心苗　过去向以迟栽的中稻和早栽的晚稻为重点防治对象。近年来自水稻改制后，"早栽"、"迟栽"的界限，因地而异，不易划分，难于掌握。同时水肥管理对枯心輕重的关系也很大，因此情况复杂。經实践証明，当第二代蛾盛发时，凡正在分蘖盛期生长茂盛嫩綠的稻田，都是螟蛾喜欢产卵的場所，枯心較重，特别在第二代发蛾高峯前5—10天，追施速效肥料的稻田，苗势茂綠，产卵更多，枯心特重，是主要重点防治的对象。

3）防治第三代枯心苗　过去认为已圓稈拔节的稻苗，蚁螟侵入率只有5%左右，可以不治。通过近年实践，已知晚稻分蘖不齐，同块田的稻苗幷不同时圓稈拔节。其中80—90%已圓稈拔节者可以不治。而生长茂綠，虽大部分拔节，但后期分蘖較多，有20%以上尚未圓稈拔节者，仍須防治。据常熟县的經驗，稻苗虽已拔节，但拔2个节的，螟虫仍能侵入为害，仍須防治，只有拔3个节的，較为安全，可以不治。

2. 防治白穗

在第三代蚁螟盛孵期内，凡遇上稻株孕穗、抽穗者，螟害必重而白穗多。兹将1961年的发生情况列于表1：

表1　水稻不同时期破口吐穗螟害白穗率的关系

日　期	7月23—25日	8月1—4日	8月6—7日	8月12—13日	8月18—21日	8月25—28日	9月4日
螟蛾发生情况	始見	开始盛发	第1高峯	第2高峯	盛发末期	发蛾末期	
螟卵孵化情况		始孵	开始盛孵	第1孵化高峯	第2孵化高峯	盛孵末期	孵化末期
水稻生长情况		破口吐穗 8月12日以前齐穗	破口吐穗 8月15前后齐穗	破口吐穗 8月20日前后齐穗	破口吐穗 8月26—29日齐穗	破口吐穗9月3日前后齐穗; 8日前后齐穗	破口吐穗 9月12日以后齐穗
白穗率		1%左右	5—10%	15—30%	30—60%	10—20%;5%	1%左右

从上表可看出，凡稻株在蚁螟孵化始期和末期"破口吐穗"者，因蚁螟的数量少，白穗率均在1%左右。至开始盛孵期及盛孵末期，因蚁螟增多，白穗率均在5%以上。当孵化高峯期蚁螟量最高，白穗率即高达15—60%。其中尤以第2个高峯时，由于稻株生长較晚，茎叶較綠，受害更重，白穗率为30—60%。根据这一关系，即可正确划分防治重点对象：1)凡在蚁螟孵化始期和末期"破口吐穗"的稻田，白穗輕，可以不用葯治。2)凡在蚁螟

开始盛孵后及盛孵末期前"破口吐穗"的稻田，白穗較多，需要防治。3)凡在蚁螟孵化高峯期內"破口吐穗"的稻田，白穗很重，必須划为重点防治对象。4)凡生长較晚，叶色較綠，在第 2 个蚁螟孵化高峯时"破口吐穗"的稻田，白穗最重，应划为重点中的重点，大力防治。

三、适期用葯、保証效果

葯剂治螟，主要决定于用葯时期，偏早偏迟，效果均差。

1. 掌握蚁螟孵化高峯，防治枯心苗。

在第二代或第三代蚁螟孵化高峯前 1—2 天，进行葯治，效果較好。据武进县的經驗，7 月 3—4 日为第二代发蛾高峯，10—11 日出現孵化高峯，以 7 月 9—11 日用葯的效果最好，平均枯心率 1.23%；14 日 3.19%；15 日 5.01—11.8%，与不防治相近似。第三代蚁螟第一个孵化高峯于 8 月 12 日前后出現，以 8 月 10—12 日用葯防治晚稻枯心苗，效果最好，枯心率只 1—2%；延迟用葯的枯心率高达 10—20%。由此可見防治枯心苗，用葯适期仅 2—3 天。

2. 蚁螟盛孵期，看苗用葯。

防治白穗，根据螟虫发生情况，由蚁螟盛孵始期到盛孵末期后 7 天，都是用葯适期。应根据水稻生育的情况，看苗用葯。其中：

1）在盛孵始期孕穗及盛孵末期齐穗的稻田，最易受害，需用葯二次，于孕穗期和始穗期相隔 5—6 天，各用葯一次。先孕穗、始穗的稻田先用葯，后孕穗、始穗的稻田后用葯。如葯剂不足只能用葯一次者，則于"破口吐穗"时施用。

2）在盛孵始期前 3—4 天已經始穗，盛孵时已抽穗 30—50%，再經 3—4 天卽可齐穗的稻田，只需用葯一次。

3）在盛孵末期孕穗或始穗的稻田，亦只需用葯一次，以"破口吐穗"时为宜。

看苗用葯，防治时間拉得較长。第三代蚁螟一般有两个高峯，在螟害較輕，品种单純或农葯不足的情况下，可以多数正在"破口吐穗"的稻田为主，兼顾部分已經和快要"破口吐穗"的稻田，施葯防治。在螟害較重，品种复杂和农葯充足时，須針对两个孵化高峯，按照上述标准，分别規定两个統一用葯时期，及时防治。过去有些地区由于經驗不足，心中无数，唯恐遭受螟害，提前用葯，效果反而不好，造成損失。

四、施葯的方法問題

大面积葯剂治螟，是一件时間性強的羣众工作，施葯方法十分重要，必須与葯剂治螟的特点相适应。江苏省自 1958 年推广撒毒土和潑澆两种方法以来，防治枯心苗都能減輕螟害 80% 以上。防治白穗，潑澆效果亦在 80% 以上，而撒毒土仅在 70% 左右。但經大面积考驗，撒毒土反优于潑澆，因潑澆只能潑一丈多远，稻田中央潑不到，效果反低于撒毒土。撒毒土和潑澆本可結合进行，田块四周潑澆，中央撒毒土，但潑和撒的面积各占多少，用葯多少，又成問題，玆总結各地經驗如下。1961 年武进县全部采用撒毒法，效果显著，一般撒一次葯能将 10—15% 的白穗率压低到 3—5%，減輕 2/3 的螟害；无錫西漳公社，习惯采用潑澆法，也能及时防治，效果比撒毒土好，能将 10—15% 的白穗率，压低到 2—3%，減輕4/5的螟害。因此，大面积葯剂治螟，一般以撒毒土为宜，田少人多的地区，也可

采用泼浇方法，爭取更好的效果。

撒毒土的技术也很有講究，如果方法不熟練，效果不稳定，有时达 70%，有时只 30%。必須注意拌土撒土的方法。

1. 拌药的細土，不能太干，需略带潮湿，使药粉能粘着在土粒上，撒毒土时，药粉不会被风吹走，全部随土粒落到田中。

2. 毒土要低撒，不能撒向高空，随风远飘，防止被风吹走。还要撒得匀，每抓一把毒土，不能一把撒出，須分 3—4 次撒出，以保証均匀。

3. 药与土要充分拌匀，一般先秤細土，每 100—200 斤一堆，每堆泥土上放药粉 4—8 斤，用鍬反复翻拌 3—4 次，至药和土不能分辨时为止。

4. 撒药时間，早晨或下午 4 时后較好。中午撒药温度高，药效容易散失，加之地面气流上升，药粉容易飘散，效果不好。特别是沿海地区，白天风大，不宜撒药，应选择无风的清晨或傍晚。

5. 施药前一天，須普遍調整稻田水层。漏水燥田应保持水深 2 寸左右，稳水田 1 寸左右。低洼地区稻田水深，排不出去的；丘陵地区，稻田灌溉困难，不能調低水层的，都可不必排水，而适当增加用药量。防治枯心苗，每亩施用 6% γ 666 从一般的 1.5 斤，增加到 2—2.5 斤；防治白穗，从一般的 2 斤，提高到 2.5—3 斤。施药当天上午，拌好毒土，下午，治虫員各按負責的田亩面积，領取毒土，逐块撒施。